

Gestion agroécologique des insectes ravageurs dans les agrosystèmes vivriers-horticoles du Niger

O. Zakari-Moussa & A. Ratnadass

Introduction

- Dans la zone soudano-sahélienne, notamment au Niger, l'Icrisat et ses partenaires promeuvent des agrosystèmes diversifiés associant cultures vivrières, maraîchères et fruitières
- Ces systèmes n'ont pas été conçus par rapport aux contraintes phytosanitaires (dégâts de ravageurs et maladies et problèmes liés aux méthodes conventionnelles de lutte) mais par rapport à d'autres contraintes agronomiques, environnementales ou socio-économiques
- Ces systèmes innovants offrent cependant des opportunités uniques pour l'étude des impacts des contraintes phytosanitaires et l'optimisation de la diversification végétale par rapport à ces contraintes

Systèmes cibles (Pasternak et al.)



- Jardin Potager Africain (African Market Garden = AMG): tomate, moringa, ... Jatropha (en haie vive)
- Eco-Ferme Sahélienne (*Dryland Eco-Farm* = DEF) : jujubier, mil, niébé, pastèque, sorgho...
- Bio-récupération des Terres Dégradées (*Bio-reclamation of Degraded Lands* = BDL): jujubier, gombo, moringa, pastèque, sorgho

Evaluation de l'efficacité de l'huile de Jatropha pour la protection du niébé contre ses ravageurs



Réduction de l'impact des bioagresseurs



Réduction de la pression pour la résistance des bio-agresseurs aux pesticides

Préservation de l'activité des auxiliaires aériens

Diversification végétale planifiée

Réduction de l'utilisation des pesticides

Augmentation de l'activité des organismes telluriques utiles

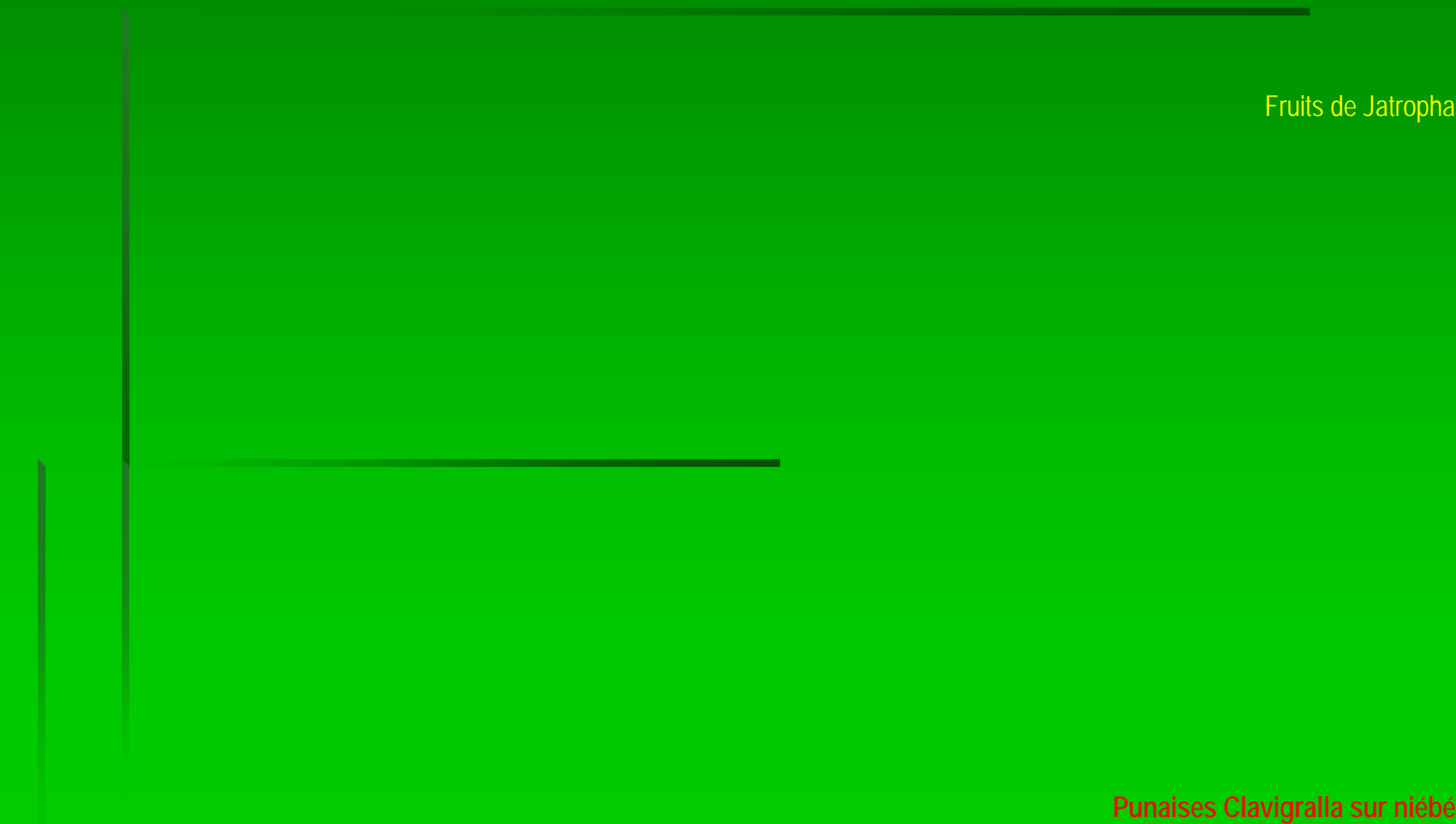
Absence de résidus toxiques

Limitation des transferts de pesticides

Etude de l'effet des modalités de gestion des résidus de mil sur la faune du sol (ravageurs du mil & antagonistes)



Evaluation de l'efficacité de l'huile de Jatropha pour la protection du niébé contre ses ravageurs



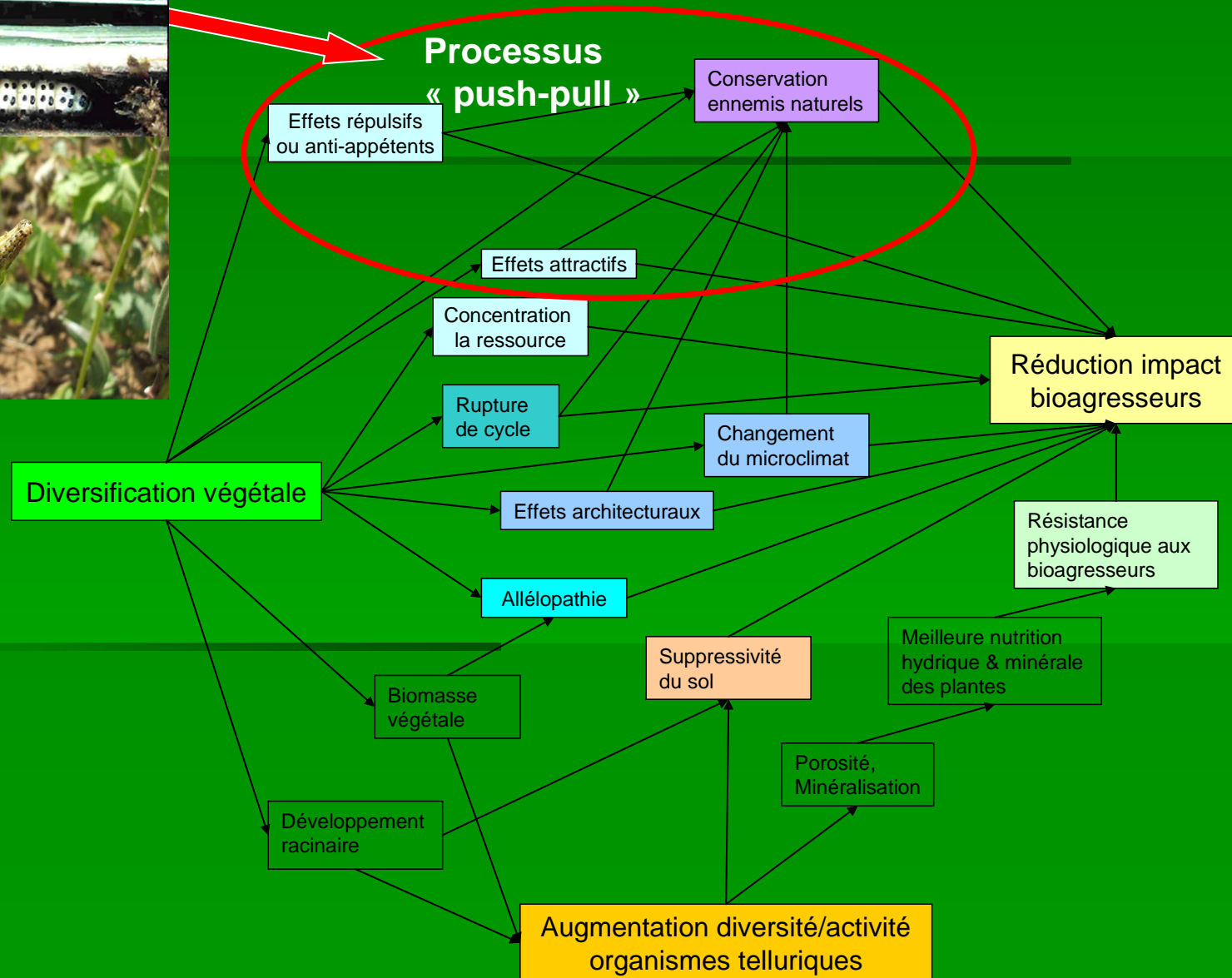
Etude de l'effet des modalités de gestion des résidus de mil sur la faune du sol (ravageurs du mil & antagonistes)



Principaux processus de réduction de l'impact des bioagresseurs sur les plantes cultivées via l'introduction de diversité végétale dans les agrosystèmes



Evaluation de l'efficacité de plantes-pièges en bordure pour la protection du mil vs Coniesta, du sorgho vs Eurystylus et du gombo vs Helicoverpa & Bemisia

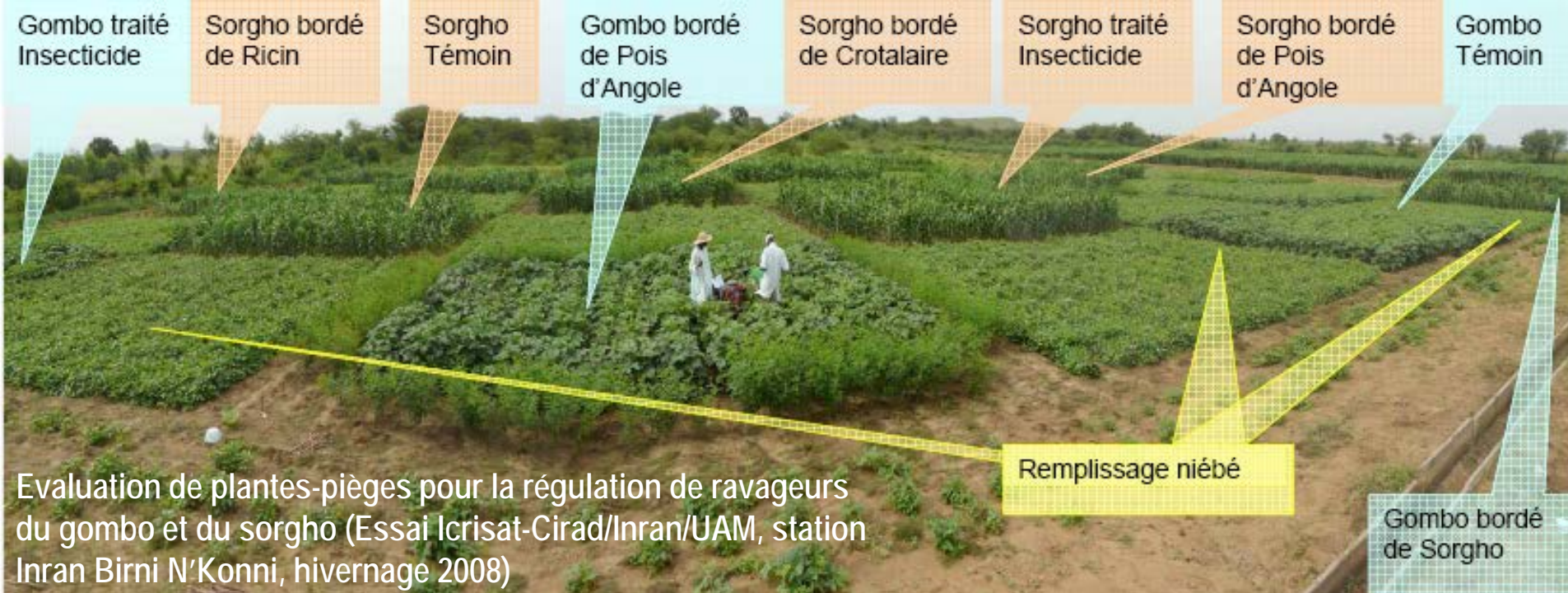


Dispositif Sadoré 2008-09

Parcelles
de mil

Bordure
d'Andropogon





Discussion & conclusions

- Nos résultats de 2008 et 2009 nous conduisent à écarter l'Andropogon comme plante-piège pour la gestion agroécologique de Coniesta sur le mil
- Dans le cas de la punaise Eurystylus, le potentiel d'autres plantes que le ricin (par exemple, le pois d'Angole en tant que légumineuse alimentaire ou la crotalaire en tant qu'amélioratrice de la fertilité du sol) doit être évalué en vue de la gestion agroécologique de ce ravageur sur sorgho, en tenant compte de la phénologie comparée de ces plantes-pièges par rapport à la culture principale
- Le recours à des extraits de neem comme répulsifs d'Helicoverpa sur le gombo, pour effet synergique avec celui d'attractivité de la bordure (par exemple de pois d'angole) doit être évalué dans le cadre d'une stratégie de « push-pull assisté »

Discussion & conclusions (suite)

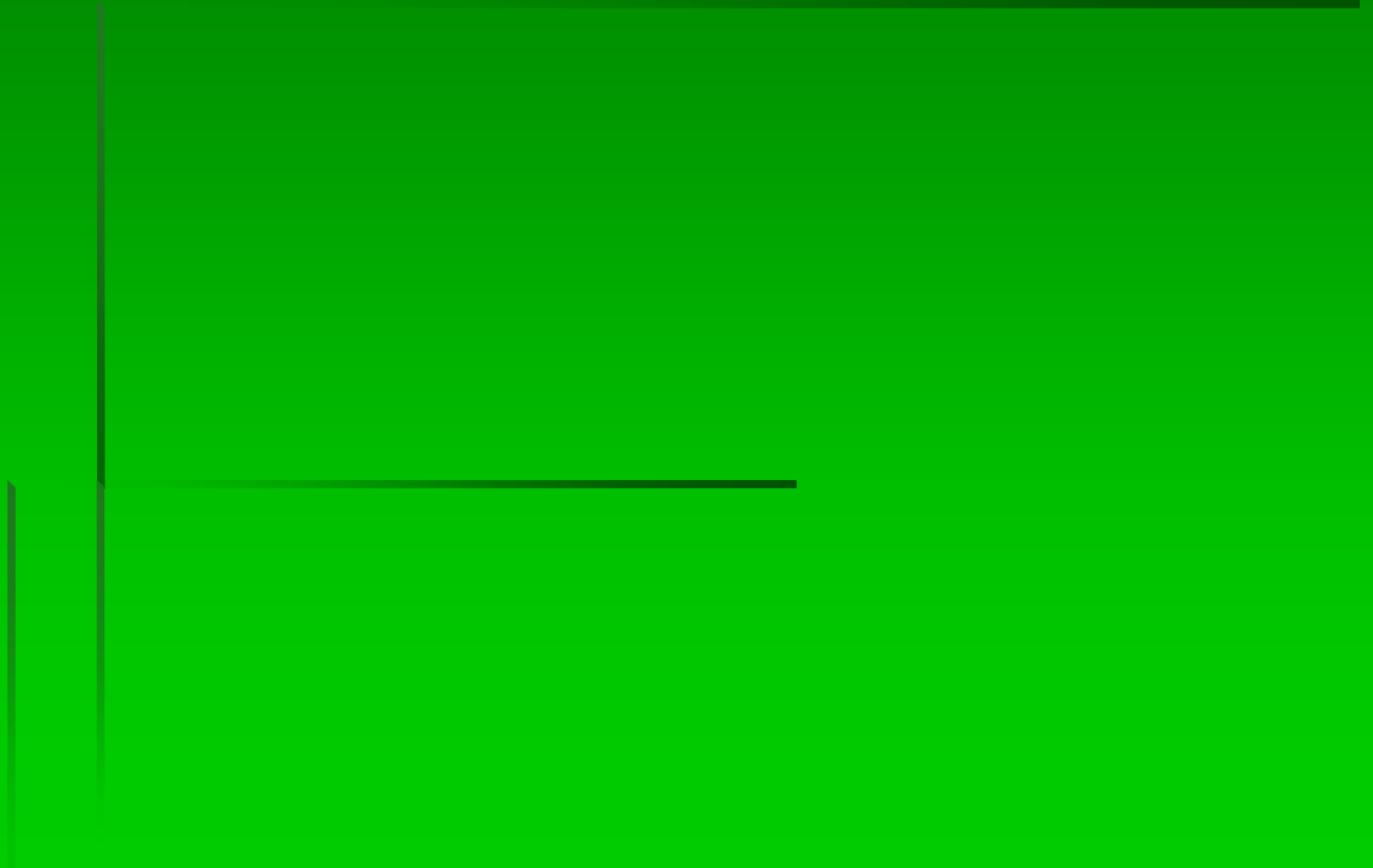
- Une approche de « push-pull assisté » sera aussi évaluée pour la gestion agroécologique des mouches des Cucurbitacées (traitement par taches de plantes de bordure avec attractif alimentaire combiné à insecticide biologique: Success Appât®, couplé avec application d'extraits de neem sur la culture)
- Des voies de gestion agroécologique seront recherchées pour des ravageurs peu connus bien qu'économiquement importants comme la mouche des fruits du jujubier *Carpomya incompleta* et la pyrale défoliatrice du *Moringa* Noorda sp.
- En plus de son potentiel comme insecticide biologique dans une approche de push-pull assisté, l'éventuel effet de régulation "top-down" des ravageurs par le *Jatropha* (source de nectar/pollen ou de proies alternatives pour auxiliaires) sera évalué, vu son intérêt agronomique et socio-économique (haie-vive, agro-carburant)



Discussion & conclusions (fin)

- Double objectif local & global :
 - Apporter des solutions durables aux producteurs sahéliens
 - Produire des outils & méthodes génériques pour évaluer, concevoir et piloter des systèmes de culture résilients vis-à-vis des bio-agresseurs par maximisation des processus écologiques de régulation induits par une diversification végétale optimisée
- Approche Oméga³ (Projet « Optimisation des Mécanismes Ecologiques de gestion des bio-Agresseurs pour une Amélioration durable de la productivité des Agrosystèmes »)

Approche « Oméga3 »



Intégration des résultats de l'étude de cette gamme de situations dans des modèles pour déterminer et prédire l'impact et la cohérence d'innovations agroécologiques à diverses échelles spatiales et temporelles

